

Correction Exercice Adressage IP

Exercice 1 :

Pour l'hôte 10.12.25.2/8 :

- Adresse de réseau : 10.0.0.0/8
- Nombre d'hôtes : $2^{(24)} - 2 = 16777214$
- Adresse du premier hôte : 10.0.0.1
- Adresse du dernier hôte : 10.255.255.254
- Adresse de diffusion : 10.255.255.255

Pour l'hôte 172.20.10.34/16 :

- Adresse de réseau : 172.20.0.0/16
- Nombre d'hôtes : $2^{(16)} - 2 = 65534$
- Adresse du premier hôte : 172.20.0.1
- Adresse du dernier hôte : 172.20.255.254
- Adresse de diffusion : 172.20.255.255

Pour l'hôte 192.168.20.185/24 :

- Adresse de réseau : 192.168.20.0/24
- Nombre d'hôtes : $2^{(8)} - 2 = 254$
- Adresse du dernier hôte : 192.168.20.254
- Adresse de diffusion : 192.168.20.255

Pour un réseau comportant 600 postes, l'on aura besoin de 2 octets

Exercice 2:

❖ 10010011 11011000 01100111 10111110 masque 255.255.0.0 (16)

a) notation décimale: 147.216.103.190

b) adresse réseau en binaire: 10010011 11011000 00000000 00000000

c) adresse réseau en notation décimale: 147.216.0.0

adresse de diffusion en notation décimale: 147.216.255.255

❖ 01101100 10100100 10010101 11000101 masque 255.0.0.0 (8)

a) notation décimale: 102.164.149.197

b) adresse réseau en binaire: 01101100 00000000 00000000 00000000

c) adresse réseau en notation décimale: 102.0.0.0

adresse de diffusion en notation décimale: 102.255.255.255

❖ 11010110 01011100 10110100 11010001 masque 255.255.255.0 (24)

a) notation décimale: 214.108.180.209

b) adresse réseau en binaire: 11010110 01011100 10110100 00000000

c) adresse réseau en notation décimale: 214.108.180.0

adresse de diffusion en notation décimale: 214.108.180.255

Exercice 3:

Q1.

L'adresse IP de cette station cliente ne lui permet pas de communiquer avec le serveur car ils ne se trouvent pas dans le même réseau, aucune passerelle n'a été configurée sur notre station cliente.

Q2. Indiquer, parmi les six adresses IP suivantes, celles qui peuvent être affectées à la station de numérisation.

192.168.10.0: Non affectable car c'est l'adresse réseau

192.168.10.1: affectable

192.168.10.10: non affectable car cette adresse est déjà attribuée à notre serveur

192.168.10.11: affectable

192.168.10.254: affectable

192.168.10.255: Non affectable car c'est l'adresse de diffusion

Une entreprise dispose d'un réseau local avec un accès à l'Internet. Le plan d'adressage IP est le suivant :

- une tranche d'adresses de 172.22.0.1/16 à 172.22.2.254/16 est réservée aux équipements spéciaux qui ont reçu une adresse fixe : éléments actifs, imprimantes et serveurs.

- la plage d'adresses à partir de 172.22.3.0 est réservée aux stations clients.

Voici un exemple de paramétrage IP de la dernière station connectée au réseau

DHCP activé : Oui

Autoconfiguration activée : Oui

Adresse IP. : 172.22.3.134

Masque de sous-réseau : 255.255.0.0

Passerelle par défaut : 172.22.0.10

Serveur DHCP. : 172.22.0.1

Serveurs DNS. : 172.22.0.9

Q1. Quelle est l'adresse de réseau ?

172.22.0.0

Q2. Expliquer les éléments suivants extraits du paramétrage IP présenté ci-dessus:

a) Passerelle par défaut : 172.22.0.10 > C'est l'adresse IP du routeur qui permet de communiquer avec les autres postes du réseau.

b) DHCP activé : oui

Serveur DHCP. : 172.22.0.1 > Le serveur DHCP est activé c'est que dire que la configuration de la station a été obtenue automatiquement. L'adresse IP du serveur DHCP est 172.22.0.1

Q3. Donner un exemple de configuration IP d'un nouveau poste connecté au réseau en DHCP

Adresse IP. : 172.22.3.10
Masque de sous-réseau : 255.255.0.0
Passerelle par défaut : 172.22.0.10
Serveur DHCP. : 172.22.0.1
Serveurs DNS. : 172.22.0.9

Exercice 5

Une connexion haut débit et une plate-forme informatique (cf. schéma) sont installées dans les locaux d'une entreprise pour assurer le fonctionnement des nouvelles applications.

Les serveurs « SRV-WEB », « SRV-SQL » et « SRV-MAIL » remplissent les rôles, respectivement, de serveur d'application Web, de serveur de bases de données (SGBDR) et de serveur de messagerie.

Les bases de données situées sur le serveur « SRV-SQL » sont exploitées et mises à jour uniquement par le biais des applications Web.

Q1. Combien y a-t-il de réseaux connectés ?

Il y'a trois réseaux connectés, 192.168.0.0/24, 179.170.0.0/16 et Internet

Q2. Donner l'adresse de réseau des réseaux locaux et préciser si elles sont publiques ou privées.

192.168.0.0/24: privé
179.170.0.0/16: public

Q3. Donner la configuration IP (adresse IP, masque réseau et passerelle) du serveur SRVWEB.

Adresse IP: 179.170.12.151/16
Masque :255.255.0.0
Passerelle : 179.170.12.150

